

基幹業務パッケージのクラウド化と その安定運用を支える 統合ストレージ基盤

お客様導入事例:
クラウドサービスを
支える統合ストレージ
基盤の構築

業界:
情報、通信

クオリカが「HP 3PAR Utility Storage」
を採用しストレージシステムを統合。
VMware vSphereとHP BladeSystem
c-Classによる仮想サーバー環境と組み
合わせた柔軟なインフラを実現。



目的

- ・クラウドサービス事業の本格展開に向けたIT
インフラ統合
- ・ITインフラの柔軟性・拡張性の向上
- ・ITインフラ運用管理負荷の軽減とトータル
コストの削減

アプローチ

- ・統合ストレージ基盤として「HP 3PAR InSERV
T400」を採用
- ・ストレージ統合と「VMware vSphere」による
サーバー仮想化を並行して実施
- ・統合ストレージ基盤のストレージプールに
全サーバーを接続

導入効果

- ・ストレージ統合による運用管理負荷／コスト
の大幅な削減
- ・テープバックアップの廃止による障害発生率
の大幅な低下
- ・メンテナンス作業の容易化とサービス停止
時間の短縮
- ・クラウドサービスの迅速な立ち上げと安定
運用の実現

ビジネスの効果

- ・ビジネス要求に応えるオンデマンドな
ストレージリソース提供
- ・ミッションクリティカルな基幹業務を支える
高信頼性
- ・中国でも日本と同等の高信頼なクラウド
サービスを展開



運用管理負荷／コストの増大が 極まり、インフラの刷新を決断

クオリカ株式会社は、大手建設機械メーカーである
コマツの情報システム部門として出発し、現在では、IT
ホールディングスグループで製造業をはじめとする
業種向けシステムに強みを発揮しているソリュー
ションプロバイダーである。2008年秋、クオリカは
「HP 3PAR Utility Storage」を採用し、統合ストレ
ージ基盤の構築に着手した。続いて2009年10月か
らは、「HP BladeSystem c-ClassとVMware
vSphere」による仮想サーバー環境の構築をスター
トさせ、大規模なインフラ刷新プロジェクトを約2
年で完遂させた。経緯を振り返ろう。クオリカが、同
社で最初のホスティングサービス「QRS」の提供を
開始したのは2004年のことだ。その後、xSPモデ
ルによるITアウトソーシング事業は、製造業や流通
業での豊富な業務オペレーションノウハウが評価さ
れて順調に成長を遂げていった。顧客企業の期待
が高まる中、クオリカはxSPサービスのラインアップ
を拡充してこのニーズに応えた。だが、それに伴っ
てデータセンター内のサーバーやストレージが爆
発的に増加し、運用管理にかかる負荷やコストの
増大も招くことになった。一方、時期を同じくして、

vmware®





クオリカ株式会社
アウトソーシング事業部
営業推進室 主査
藤野哲氏

製造業や流通業で実績を積み重ねたアプリケーションパッケージを順次SaaS (Software as a Service) モデルで提供していく計画が進められていた。当時の状況を、アウトソーシング事業部 営業推進室 主査 藤野哲氏は次のように説明する。

「xSPサービスを提供するインフラの運用管理にかかる負荷とコストの増大、という深刻な問題に直面していました。これらの問題を解決しないことには、お客様にリーズナブルな価格で高信頼・高品質なサービスを提供し続けることが困難になります。もはやインフラの統合化、特に7系統あるストレージの統合は不可欠と考えました」



クオリカ株式会社
アトムスキューブ室
担当部長
荒河睦美氏

藤野氏が着想したのは“仮想ストレージプール”の構築だ。当時のストレージ環境では、システム/ディスク数が急増していたことに加え、導入時期によってベンダー・製品・スペックがバラバラに混在しており、サイロ化やベンダーロックインを招いていた。また、メンテナンス時のサービス停止時間の伸長が運用負荷の増大に拍車をかけていたこともあった。また、同社が長年運用してきたテープストレージへ

のバックアップ/リストアに限界が見えてきたことも課題の1つであったという。

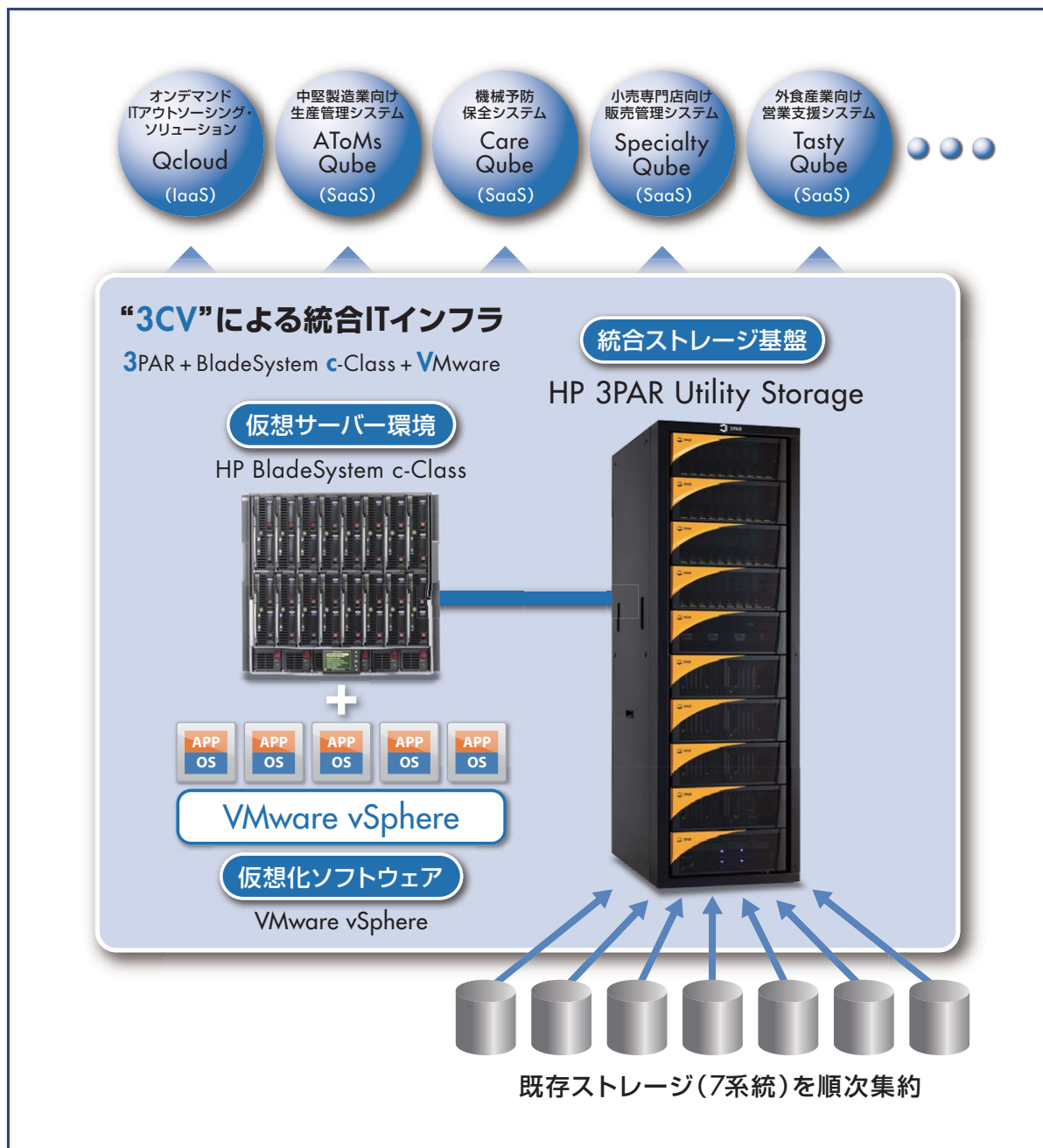
「バックアップの対象となるデータが急増し、日次の処理が時間内に終わらなくなる懸念やスケジュール管理にかかる手間が問題視されてきました。また、メカニカルな部分が多いテープストレージのトラブルにも悩まされてきた経緯もあります。システムトラブルのおよそ7割がバックアップ関連という状態だったのです」(藤野氏)

諸課題を解決しうるストレージとして「HP 3PAR Utility Storage」を採用

ストレージ製品の選定は、およそ4カ月を費やして慎重に行われた。クオリカが重視したのは、マルチベンダー環境でのサーバーへの“接続性”と“パフォーマンス”の2点だ。接続性は、7システムに分割されサイロ化したSANを1つの大きな“仮想ストレージプール”に集約・統合するのに不可欠な要件だった。また、パフォーマンスについては、ホスティング、IaaS、SaaSすべてのサービスの品質を左右



クオリカ株式会社
開発センター 主査
清水克彦氏



する要素であるため特に重視したという。これらの検証を進めていくうちに最有力候補として浮上したのが「HP 3PAR Utility Storage」である。

「HP 3PARのパフォーマンスの高さは、同じクラスのストレージ製品の中で群を抜いていました。ストレージ専門の第三者機関によるパフォーマンスベンチマークを使って検証したため、経営陣の理解も容易に得られました」(藤野主査)

「期待どおり、運用管理にかかる負荷は大幅に軽減されました。結果として、ストレージシステムにおける導入・運用を合わせたトータルコストを半減させることができました」

クオリカ株式会社 アウトソーシング事業部
営業推進室 主査 藤野哲氏

また、HP 3PARが無停止でメンテナンスを行えること、筐体内でのD2Dバックアップが可能なことなども大きな判断材料となった。これなら、インフラ刷新のきっかけとなった運用管理負荷・コストの大幅な削減が可能と判断され、2008年11月にはメンバー全員一致で、総容量45TBのディスクを搭載した「HP 3PAR InSERV T400」の採用が決まった。HP 3PARは、セルフメンテナンス、セルフチューニング機能を高い実用レベルで実現している。その査証として、ストレージシステムの可用性について99.99%という高い稼働保証値を掲げていた。

「この数値を聞いたとき、本当に実現できるものなのか疑いしましたが、実際にテストを行ったところ、HP 3PAR独自の4コントローラ構成によって、実運用中でもシステムを止めることなくファームウェアやセキュリティ・パッチのローリングアップデートが可能であることが確認できました」(藤野主査)

SANシステム7台／約500ディスクに達していたストレージの移行・統合作業は2008年12月から始まり、翌年5月には当初予定された半分のSANシステムの移行が完了。その後も統合を進め、運用管理の非効率を招いていたサイロ化されたSAN環境は、最終的には130TBの1つの巨大なストレージプールに集約された。この統合によって運用管理ツールも統一。さらに、筐体内でのD2Dバックアップに移行したことで、データバックアップ業務もわずか数時間で完了するようになったという。

「期待どおり、運用管理にかかる負荷は大幅に軽減されました。以前はディスクの増設だけでもサービスを停止しなければならず、7台あるストレージの接続先サーバーの調整などで苦労していました。それがHP

3PARの1システムに集約されたうえ、オンラインのまま作業を行えるようになりました。結果として、ストレージシステムにおける導入・運用を合わせたトータルコストを半減させることができました」

ストレージとサーバーの両移行作業を同時に行う

本プロジェクトにおいて、クオリカはストレージ統合の着手からほぼ1年遅れて、VMware vSphereによるサーバー群(HP BladeSystem c-Class)の仮想化も行っている。この過程において、HP 3PARによる“仮想ストレージプール”と“シンプロビジョニング”が大きな威力を発揮した。物理設計を行うことなく、ストレージプールからボリュームを切り出すイメージで簡単にプロビジョニングが行えたこと。さらに、シンプロビジョニングによってその時点で必要なボリュームだけを割り当てることができ、ディスク容量の利用効率も大幅に高められたことが大きい。加えて、HP 3PARとHP BladeSystem c-Class、VMware vSphereの3製品の親和性が高かったことも移行を容易なものにした。世界シェアNo.1のブレードサーバーであるHP BladeSystem c-Classとサーバー仮想化のデファクトVMware vSphereの組み合わせは、すでに“業界標準”に等しいポジションを獲得している。これにHP 3PARによる仮想ストレージプールを組み合わせることで、サーバー側とストレージ側の構成スピードや柔軟性が等しくなり、結果としてプロビジョニングや構成変更にかかる作業負荷を劇的に低減することができる。この3製品の組み合わせは頭文字を取って「3CV」と呼ばれるほど人気が高い。システムインフラが刷新され、2010年には、オンデマンドITアウトソーシング・ソリューション「Qcloud」としてIaaS(Infrastructure as a Service)がリリースされた。同時にクラウドサービス(SaaS)事業を拡充するための環境も整ったことになる。そして2011年1月、この統合基盤上でSaaS版の中堅・中小企業向け生産管理システム「AToMsQube(アトムズキューブ)」の提供が始まった。

アトムズキューブ室 担当部長の荒河睦美氏は、「仮想ストレージと仮想サーバーの導入により、システムインフラが刷新され、パフォーマンスも信頼性も大幅に向上しました。また、低価格でお客様にサービスをご利用頂くことが可能となり、製造業を支える基幹業務システムを、自信をもってSaaSモデルでご提供することができると確信しました」と語る。

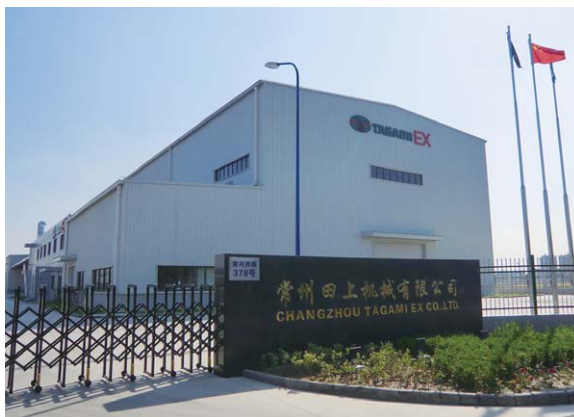
「お客様にとっては、アプリケーションを安定的に使えるかどうかが重要です。システムの安定稼働を支える日常的な運用管理、バックアップやデータ復旧のプロセスを含めて高い信頼性が求められます。おかげさまで、実運用に入ってから新システムにはトラブルがありません」(開発センター 主査 清水克彦氏)

アプリケーションの開発を担当した清水氏は、「新しい統合基盤はリソースへの要求が大きく変動するクラウドサービスの要件を十分に満たしている」と評価する。

「パフォーマンスと信頼性が確保されたクラウド基盤上で、ユーザー数や使用モジュールを増やすなど、お客様の要求に迅速に応えることが容易になりました。クラウドサービスの高い信頼性が競争力に結びつくものと期待しています」(荒河担当部長)

グローバル化のニーズに呼応して、クラウドサービスをさらに拡充へ

クオリカのクラウド戦略は順調な推移を見せている。荒河担当部長によれば、生産管理システムの「AToMsQube(アトムズキューブ)」に加えて、機械予防保全システムの「CareQube(ケアキューブ)」もリリースされ、また、小売専門店向け販売管理システムの「SpecialtyQube(スペシャリティキューブ)」、外食産業向け営業支援システム「TastyQube(ティスティキューブ)」などの既にリリースされているQubeシリーズサービスも順次、統合基盤へ移行された。一方で、藤野氏が担当するインフラレイヤにおいても、ここにきて注目度が高まるDaaS(仮想デスクトップサービス)の投入も計画されている。そ



●HP 3PAR Utility Storageによる統合ストレージ基盤は、中国にも展開を始めたクオリカのクラウドビジネスを支えている。
※写真は、中国でSaaS型AToMsQubeを導入した(株)タガミ・イーエクス(常州田上机械设备有限公司)の工場/中国江蘇省。

ソリューション概略:

導入ハードウェア

- HP 3PAR Utility Storage
- HP BladeSystem

導入ソフトウェア

- VMware vSphere

して現在、クオリカが全社を挙げて取り組むのは、顧客企業のグローバル化の緊密なサポートだ。特に製造業では大手だけでなく中堅・中小企業も、中国をはじめ新興国にビジネスの活路を見いだししている。この潮流を受けて、クオリカは中国に拠点を開設し、すでに現地で複数の受注をとりつけているという。クオリカでは、世界進出を目指す日中の企業に対してクラウドサービスをアピールしていく構えだ。

「進出先でのハードウェア調達やシステム構築などの手間を省いて、スピーディにITを活用できるクラウドのメリットについては、どのお客様にもすぐに理解していただけます。さらに、その先のカスタマイズやプライベートクラウド形態での導入といった、さまざまなニーズに応えていくことでお客様のビジネスに貢献したいと思っています」(荒河担当部長)

長年にわたって蓄積したノウハウをサービス化して、顧客のグローバル経営を支援していく——クオリカが構築した統合的なIT基盤は、全社を挙げての取り組みを力強く支えるものだ。その中でストレージ基盤の重要性は更に高まっていくことだろう。

藤野氏は、自身のミッションを次のように語った。「アプリケーション開発チームが、日本のモノづくりを強力に支えていくサービスを世に送り出せるよう、統合ITインフラをさらに磨き上げていきたいと思っています」



安全に関するご注意 ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ

03-6416-6660 月～金 9:00～19:00 土 10:00～17:00 (日、祝祭日、年末年始および5/1を除く)

機器のお見積もりについては、代理店、または弊社営業にご相談ください。

HP 3PAR Utility Storageに関する情報は <http://www.hp.com/jp/3PAR>

記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

記載事項は2011年7月現在のものです。

本カタログに記載されている情報は取材時におけるものであり、閲覧される時点で変更されている可能性があります。あらかじめご了承ください。

© Copyright 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

日本ヒューレット・パッカード株式会社

〒136-8711 東京都江東区大島2-2-1

CST11505-01

vmware®

ヴァイムウェア株式会社
<http://www.vmware.com/jp/>



本カタログは、環境に配慮した用紙と植物性大豆油インキを使用しています。